www.pce-iberica.es





PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor, 53 - Bajo
02500 Tobarra
Albacete-España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-iberica.es

Gasflag

Panel de control de un solo canal
Aparato solo de alarma







1 INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción

El Gasflag es un panel de control de un solo canal diseñado para el control remoto de detectores de gas de 4-20 mA. El Gasflag es un aparato de alarma con dos relés de alarma independientes que pueden usarse para controlar alarmas externas audibles o visibles. El Gasflag está diseñado para trabajar solamente en zonas seguras aunque también se puede usar en zonas peligrosas para medir niveles de gas usando un detector adecuado. El Gasflag no requiere calibración y ha sido diseñado que pueda ser instalado por una persona.

El Gasflag consiste en una sola carcasa con un panel frontal que contiene un botón ACCEPT/RESET y cuatro LEDs iluminados.

- 'POTENCIA SEGURA, LED verde
  Indica que el sistema está funcionando. Si el LED se apaga el sistema no funciona.
- 'FALLO DEL SISTEMA, LED amarillo
  Cuando se ilumina hay un fallo en el sistema.
- 'ALARMA 1', LED rojo
  Cuando se ilumina el nivel 1 de alarma se ha excedido.
- 'ALARMA 2', LED rojo
  Cuando se ilumina indica que el nivel de alarma 2 se ha excedido.

El Gasflag contiene dos PCB. El RELE PCB está situado en la parte trasera derecha de la carcasa. Este panel contiene los reles y las conexiones eléctricas. El segundo PCB está situado en la tapa de la carcasa en la zona izquierda. Este PCB de CONTROL contiene los enlaces para configurar el Gasflag, los puntos de prueba para el Voltímetro digital adjunto (DVM) así como los potenciómetros de ajuste del nivel de alarma.

El RELE PCB contiene las conexiones eléctricas para ENCENDIDO, APAGADO (para el encadenado en forma de margarita de las unidades del Gasflag) y el SENSOR. Además tiene contactos sin tensión para la Alarma 1, Alarma 2 y Error, y un destornillador para ajustar los niveles de la alarma. Todas las conexiones y ajustes de tierra están claramente etiquetados en el PCB.

El Gasflag se entrega con una unidad de alimentación 50/60 Hz AC de 230 V (E01777) y 110 V (E01782). Las unidades de alimentación tienen un terminal rojo y uno negro para conectarlo con el Gasflag que suministran desde 13 hasta 28 V DC. Las unidades de alimentación son adecuadas para alimentar hasta dos paneles de control del Gasflag.

2 INSTALACIÓN

Cuando lleve a cabo los trabajos de instalación, asegúrese que se siguen las regulaciones y los procedimientos requeridos en su país.

2.1 Montaje

La unidad de control Gasflag está diseñada para su montaje en la pared en un lugar no peligroso además de ser adecuado para su uso interior en la industria o el comercio. Los agujeros de fijación se suministran para ajustar el aparato.

El Gasflag no es adecuado para su uso exterior o en ambientes peligrosos.

2.2 Requisitos de cableado

El cableado del Gasflag debe estar conforme a los estándares reconocidos de la autoridad competente en el país en el que se utilice, y debe también cumplir con los requisitos eléctricos del aparato. Crowcon recomienda el uso de:
2-Cable de par trenzado. El Gasflag requiere un suministro de 13-28 V, por favor vea las regulaciones locales sobre los requerimientos de toma a tierra.

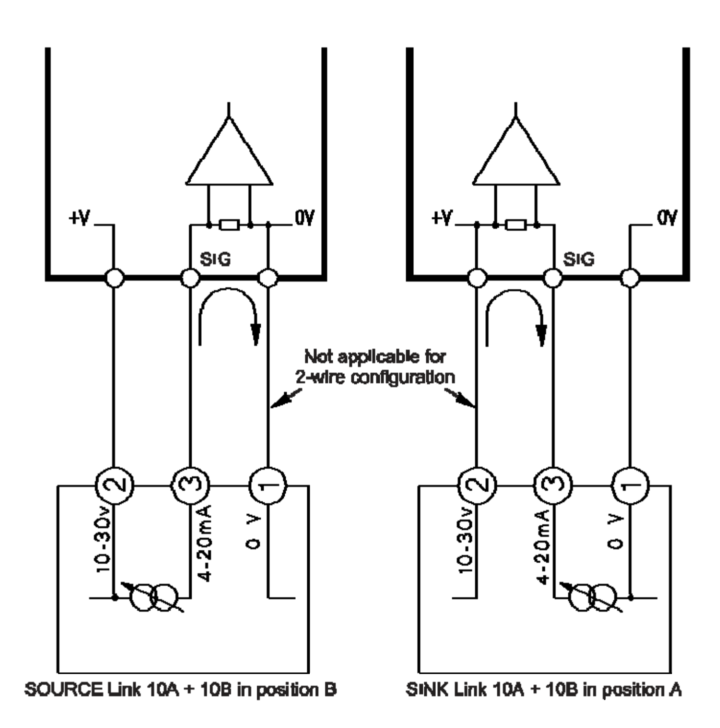
El suministro de energía que se entrega con la unidad de control Gasflag no se instala con una clavija AC. Ya que el Gasflag es un elemento de seguridad, la fuente de energía debe estar permanentemente conectada a una línea de AC alimentada por un interruptor, marcado como el elemento desconectado del Gasflag. El interruptor debe cumplir los requisitos de IEC 947-1 e IEC 947-3. Estos procedimientos aseguran que la instalación cumple con los requisitos de EN 61010-1 (Directiva de baja tensión). Por favor, lea el manual de



instrucciones del detector de gas para las especificaciones del cableado. Generalmente debe haber una fuente de energía de10 V a 20 mA con los terminales del detector.

2.3 Conexiones eléctricas

Figura 2.1 Conexiones eléctricas para el aparato 4-20 mA.



3 CONFIGURACIÓN

3.1 Ajuste de los niveles de alarma 1 y 2.

Los puntos de prueba para la ALARMA 1, ALARMA 2 y 0 V se encuentran en el CONTROL PCB. El ajuste de los potenciómetros del nivel de alarma se encuentra a la derecha de los puntos de prueba marcados como VR10 y VR11.

Un voltímetro digital (DVM) es capaz de medir hasta 200 mV con al menos 10 M de resistencia de entrada requerida. NO USE un contador electromagnético ya que este afectará la lectura de los valores, llevando a ajustes imprecisos de los puntos de escape. Lea las especificaciones que se envían con la unidad para los ajustes de alarma.

Ajustar las Alarmas

1. Conecte la sonda negativa del voltímetro digital a 0 V y la positiva del voltímetro digital (DVM) al punto de prueba apropiado de la alarma.
   El rango de la alarma 4-20 mA se lee como 40 - 200 mV en el DVM.

2. Ajuste el potenciómetro VR10 (Alarma 1) y VR11 (Alarma 2) para medir el nivel de gas deseado.
   $$\text{Alarma mV} = \frac{160 \times \text{nivel de alarma}}{\text{rango de gas}} + 40$$
   Por ejemplo, si la alarma de gas se requiere a 50% LEL en 0-100% el detector LEL se ajusta pues para que el DVM lea 120 mV, equivalente a 12 mA en el detector de lazo.

3. Escriba el tipo de gas, rango y el valor del nivel de alarma en la etiqueta adhesiva del CONTROL PCB. Recomendamos que tanto los niveles de alarma como el ajuste mV se guarden



3.2 Configuración de la alarma

Cuando haya completado los ajustes del nivel de la alarma el siguiente paso consiste en configurar las características de la alarma usando los enlaces que se suministran en el CONTROL PCB, esta tabla se puede encontrar impresa en el CONTROL PCB.

3.2.1 Configuración de la Alarma 1 y Alarma 2

Una alarma ASCENDENTE es adecuada para muchos de los detectores ya que "crecida" en el nivel de gas es la acción más comúnmente monitorizada. Una alarma DESCENDENTE se usa típicamente para monitorizar los niveles de oxígeno ya que una caída de estos niveles es una situación más crítica. Los ENLACES 15 y 17 ajustan la configuración de la ALARMA 1 y 2. Los enlaces deberán ajustarse a A para CAÍDA y B para SUBIDA.

Las alarmas del Gasflag se pueden configurar para funcionar como CERRADAS o NO CERRADAS. Cuando el nivel de la alarma se excede y se ha configurado como CERRADA, el relé de la alarma cambiará el estado y permanecerá en dicho estado hasta que el panel de control se reinicie incluso si el nivel de gas ha bajado a valores normales. Una alarma NO CERRADA cambiará el estado cuando el nivel se exceda pero volverá a su posición normal si el gas vuelve a valores normales. Los ENLACES 16 y 18 ajustan la configuración para la ALARMA 1 y 2. Los enlaces se ajustarán en A para NO CERRAR y B para CERRAR.

3.2.2 Configuración de la alarma y el relé de fallo

El relé de fallo cambiará de estado si el nivel de la corriente en el detector de lazo cae bajo 3 mA o sube por encima de 23.5 mA. Los relés se pueden configurar para trabajar como NORMAL (reposo) o FIABLE (trabajo). La configuración típica es ajustar la ALARMA 1 y 2 como NORMAL (CONEXIONES 12 y 13 para A) y FALLO como FIABLE (CONEXION 14 para B).

Cuando configure estos ajustes por favor asegúrese que se respetan las regulaciones y procedimientos locales.

3.2.3 Ajustes del vibrador de alarma

Por defecto el panel de control Gasflag tiene el vibrador de la alarma ACTIVADO. El AVISADOR se puede desactivar usando la CONEXIÓN 11. Ajuste este enlace con A para activar el AVISADOR o B para desactivar el AVISADOR.

El AVISADOR se desactivará si se añaden elementos de alarma externos.

3.3 Elementos de alarma remotos

Los elementos de alarma sonoros y visuales se pueden conectar al panel de control Gasflag desde los tornillos de terminales marcados ALARMA 1, ALARM 2 y FALLO en el RELÉ PCB.

Crowcon le puede proporcionar una amplia gama de alarmas e indicadores para usarlo en zonas seguras y peligrosas.

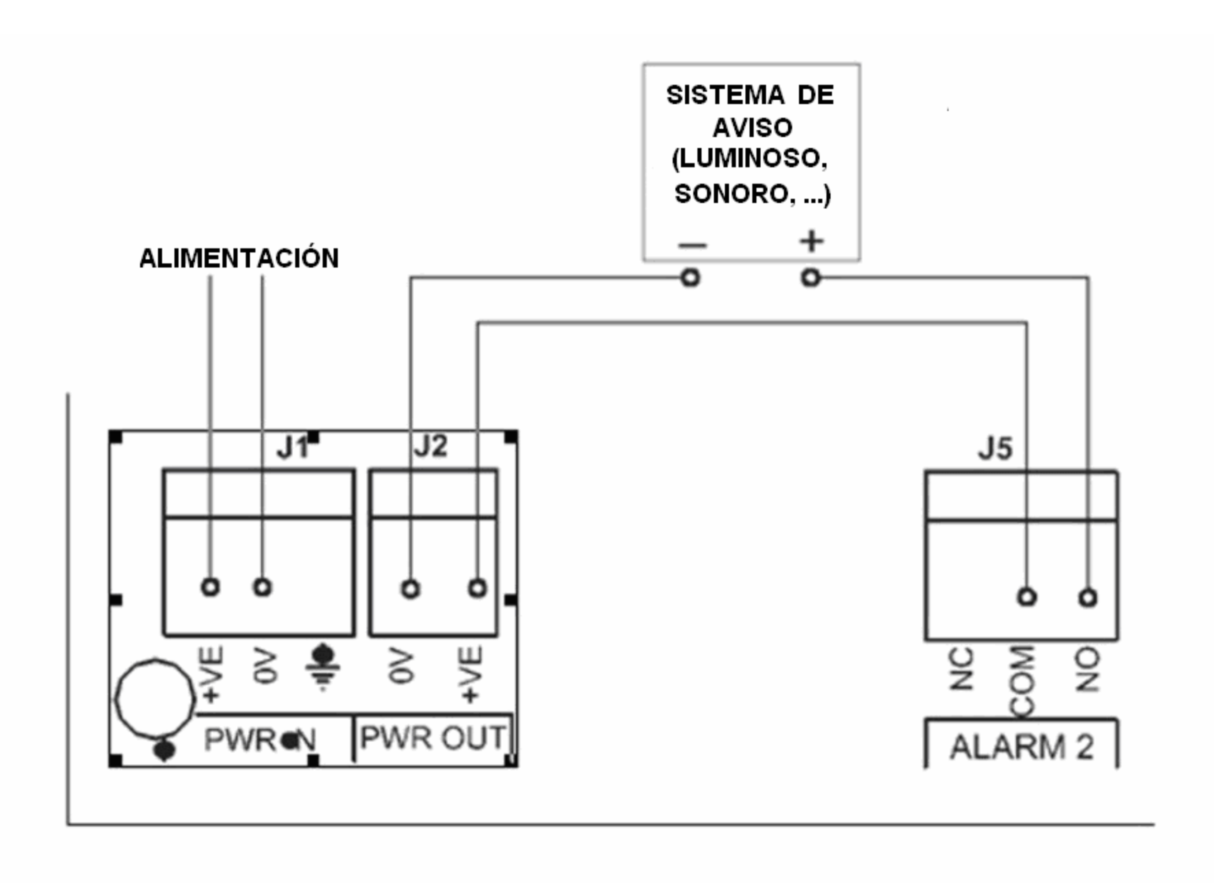
Contacte con Crowcon para más detalles sobre los elementos apropiados.

3.3.1 Alimentación de un elemento externo de alarma a través del relé de alarma.

El panel de control Gasflag se puede usar para suministrar energía a un elemento externo de alarma. La "Figura 3.1" muestras las conexiones eléctricas necesarias.



Figura 3.1conexiones eléctricas para la alimentación de un elemento de alarma externo



3.4 Requisitos de ajustes a tierra

El panel de control Gasflag ofrece un flexible ajuste a tierra. Los ENLACES 1 y 2 del RELÉ PCB permite la configuración a tierra para 0 V y PANTALLA. Los enlaces se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 3.1: Configuraciones de toma a tierra del Gasflag

LINK	A	B
LK	Aísla 0 V de tierra	CONECTA 0 V a tierra
LK 2	Conecta PANTALLA a 0 V	CONECTA PANTALLA a Tierra

Cuando configure estos ajustes por favor asegúrese que se siguen los procedimientos y requisitos locales.

4 FUNCIONAMIENTO

La tabla 4.1 resume la acción al presionar el botón ACCEPT/RESET sobre la ALARMA y los RELÉS DE FALLOS, el indicador LED así como el AVISADOR cuando los niveles de gas aumentan y vuelven a su estado normal.

La columna de la izquierda en la parte baja de la tabla para "Reducir niveles de gas", está marcada para indicar la configuración de los sistemas CERRADOS y NO CERRADOS



Tabla: cerrado (L) y no cerrado (N)

	ACCIÓN	INDICACIÓN DEL RELE	INDICACIÓN LED	INDICACIÓN DEL AVISADOR
	OK	No activo	Sin alarma en LEDs	Sin sonido
	Aumento de los niveles de gas (o reducción en caso del oxígeno) L y N			
	Nivel de gas > Alarma 1	Alarma 1	Alarma 1 LED	Sonido
	Presione ACCEPT/RESET	Alarma 1	Alarma 1 LED	Sin sonido
	Nivel de gas > Alarma 2	Alarma 1 y 2	Alarma 1 & 2 LEDs	Sonido
	Presione ACCEPT/RESET	Alarma 1 y 2	Alarma 1 y 2 LEDs	Sin sonido
	†Nivel de gas > rango de toda la escalla	Fallo	Fallo LED	1 Hz beep
	†Presione ACCEPT/RESET	Fallo	Fallo LED	Sin sonido
	Reducción de los niveles de gas (o aumento en caso del oxígeno)			
L N	†Nivel de gas < rango de toda la escala	Alarma 1 y 2	Alarma 1 y 2 LEDs	Sin sonido
L	Nivel de gas < Alarma 2	Alarma 1 y 2	Alarma 1 y 2 LEDs	Sin sonido
L	Presione ACCEPT/RESET	Alarma 1	Alarma 1 LED	Sin sonido
N	Nivel de gas < Alarma 2	Alarma 1	Alarma 1 LED	Sin sonido
L	Nivel de gas < Alarma 1	Alarma 1	Alarma 1 LED	Sin sonido
L	Presione ACCEPT/RESET	Desactivado	Sin alarma LEDs	Sin sonido
N	Nivel de gas < Alarma 1	Desactivado	Sin alarma LEDs	Sin sonido

† Esta condición solo aumentará si la salida del detector NO está conectada por debajo de 23.5 mA.

4.1 Condición de fallo

Si el Gasflag nota un fallo del circuito abierto o cerrado, el Relé de Fallo cambiará de estado, el LED se iluminará y el AVISADOR sonará con un beep de 1 Hz. La alarma de fallo no está cerrada y volverá a su estado normal cuando esta situación cambie.

5 CONECTAR CON CADENA DE MARGARITA MULTIPLES PANELES DE CONTROL GASFLAG

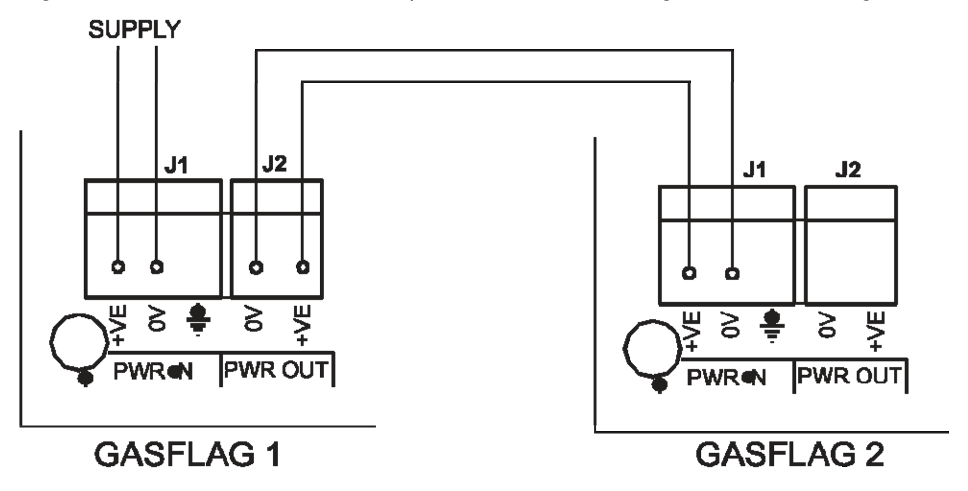
Un número de paneles de control Gasflag pueden ser unidos con cadena de margarita en series. La primera unidad Gasflag se conecta a una fuente de alimentación externa y se usa para suministrar energía a la siguiente unidad Gasflag.

El número total que puede soportar dependerá de la potencia del suministro de energía.
El Gasflag se entrega con una fuente de alimentación capaz de alimentar hasta dos unidades. En caso de que se deseen conectar más de dos unidades tienen que ser conectadas en margarita y se necesitará una potencia



de energía mayor. En la "Figura 5.1"se muestran las conexiones necesarias para conectar dos unidades Gasflag.

Figura 5.1 Conexiones eléctricas para conectar en margarita dos Gasflags



6 Especificaciones del Gasflag

Dimensiones	145 x 210 x 46 mm
Peso	<500 g
Conexión del sensor	Dos o tres cablesde conexión al sensor a través de un cable blindado.
Tensión de funcionamiento	13-28 V dc
Tipo 4-20	Fuente o receptor seleccionable
Corriente de falta	<3 mA y >23.5 mA
Temperatura de uso	–20°C hasta +70°C (–4°F hasta 158°F)
Humedad	0-99% RH, sin condensar
Histéresis de los puntos de escape	Histéresis de alarma se ajusta aprox 0.5 mA Histéresis te fallo se ajusta aprox. 0.2 mA
Tiempo de respuesta (normal)	Tiempo de alarma <1 segundo
Conexiones	Los terminales aceptan cables de área de la sección transversal desde 0.5 hasta 2.5 mm^2
Salidas de los relés	Conmutación de un solo polo para su uso con señales dc. A los contactos del relé se les asigna 1 1 A a 30 V dc
Alimentación estándard	15 V DC 500 mA

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm
En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm
En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm

ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932

